



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE PLANO DIRETOR

MEMÓRIA DE CÁLCULO  
ARBORIZAÇÃO

**DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO ASFÁLTICO**

Para plantio das Canafístulas:

Círculo de 4m de raio x 6 unidades

$$\pi r^2 - 3,1416 \times 4^2 = 50,26\text{m}^2 \times 6 \text{ unidades} = 301,59\text{m}^2$$

Para plantio de árvores de médio porte:

Círculo de 2,60m de raio x 13 unidades

$$\pi r^2 - 3,1416 \times 2,60^2 = 21,23\text{m}^2 \times 13 \text{ unidades} = 276,08\text{m}^2$$

**TOTAL DEMOLIÇÃO DE ASFÁLTO PARA PLANTIO : 577,67m<sup>2</sup>**

**TRANSPORTE DE ENTULHO (PAVIMENTO ASFÁLTICO) EM CAMINHÃO  
BASCULANTE**

Área de pavimentação asfáltica demolida x espessura 3cm x 10,6km (distância até usina de asfalto ICCILA)

$$577,67\text{m}^2 \times 0,03\text{m} \times 10,60\text{km} = 183,70\text{m}^3 \times \text{km}$$



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE PLANO DIRETOR

**ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA PLANTIO E RAIZES DE ESTABILIZAÇÃO**

**CANAFÍSTULAS**

ÁREA PARA PLANTIO – área do círculo Ø2m x 2m (altura)

$$\pi r^2 \times h - 3,1416 \times 1^2 \times 2 = 6,28m^3$$

ÁREA PARA RAIZES DE ESTABILIZAÇÃO – área do círculo maior Ø8m – área do círculo menor Ø2m x 1,20m (altura)

$$\text{Círculo maior} - \pi r^2 - 3,1416 \times 4^2 = 50,26m^2$$

$$\text{Círculo menor} - \pi r^2 \times h - 3,1416 \times 1^2 = 3,14m^2$$

$$50,26 - 3,14 = 47,12m^2$$

$$\text{Área} - 47,12m^2 \times 1,2m = 56,54m^3$$

$$6,28 + 56,54 = 62,82m^3$$

ÁREA DE ESCAVAÇÃO PARA PLANTIO CANAFÍSTULAS -  $62,82m^3 \times 6 \text{ unidades} = 376,92m^3$

**ÁRVORES DE MÉDIO PORTE**

ÁREA PARA PLANTIO – área do círculo Ø1,20m x 2m (altura)

$$\pi r^2 \times h - 3,1416 \times 0,6^2 \times 2 = 2,16m^3$$



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANT'ANA DO LIVRAMENTO  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE PLANO DIRETOR

ÁREA PARA RAIZES DE ESTABILIZAÇÃO – área do círculo maior Ø8m – área do círculo menor Ø2m x 1,20m (altura)

$$\text{Círculo maior} - \pi r^2 - 3,1416 \times 2,60^2 = 21,23\text{m}^2$$

$$\text{Círculo menor} - \pi r^2 \times h - 3,1416 \times 0,6^2 = 1,13\text{m}^2$$

$$21,23 - 1,13 = 20,1$$

$$\text{Área} - 20,10\text{m}^2 \times 0,80\text{m} = 16,08\text{m}^3$$

$$2,16 + 16,08 = 18,24\text{m}^3$$

ÁREA DE ESCAVAÇÃO PARA PLANTIO ÁRVORES DE MÉDIO PORTE - 18,24m³ x  
13 unidades = 237,12m³

**ÁREA TOTAL DE ESCAVAÇÃO PARA PLANTIO: 614,04m³**

**Sibeles Barbosa Rosadilla**

**Arquiteta e Urbanista – CAU 27594-8**